robotron

Programmtechnische
Beschreibung

Anleitung für den Bediener
Teil 1 – Hardware

C 3015-0001-1 M 3030

Die vorliegende Auflage der Dokumentation „Anleitung für den Bediener/Teil 1 – Hardware“ für DCP1700 entspricht dem Stand von 10/87.

Die Ausarbeitung erfolgte durch ein Kollektiv des VEB Robotron-Projekt Dresden.

Nachdruck, jegliche Vervielfältigung oder Auszüge daraus sind unzulässig.

Herausgeber:

VEB Robotron-Projekt Dresden
8010 Dresden, Leningrader Str. 9

Druck: 2531 III/14/8 AG 706/453/87 36

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	Allgemeine Bemerkungen	6
2.	Disketten- und Festplattenlaufwerke	7
2.1.	Diskettenlaufwerke	7
2.2.	Festplattenlaufwerke	8
3.	Tastatur	9
3.1.	Schreibmaschinenfeld	9
3.2.	Numerisches Feld	9
3.3.	Funktionstasten	9
3.4.	Funktionssteuertasten	10
3.5.	Kursortastenfeld	11
3.6.	Anzeigenfeld	11
3.7.	Tastenkombinationen	12

Bildverzeichnis

Bild 1: Belegung der lateinisch-deutschen AC-Tastatur K7672.03

Bild 2: Positionsbezeichnungen und Positionscodes (Scan-Code-Belegung) der AC-Tastatur K7672.03

Bild 3: ASCII-Code-Tabelle

1. Allgemeine Bemerkungen

Der Arbeitsplatzcomputer A7150 ist ein hochleistungsfähiges diskettenorientiertes 16-Bit-System, das sich besonders auszeichnet durch:

- formschöne, nutzerfreundliche Hardware,
- individuelle Konfigurierbarkeit durch interne und externe Systemerweiterungen,
- umfangreiche System- und Anwendersoftware.

Mit dem vorliegenden Handbuch erhält der Nutzer Informationen zum Bedienen des Computers, soweit es die Arbeit mit dem Betriebssystem DCP1700 berührt, insbesondere Angaben zum Bedienen der Tastatur und der Disketten- und Festplattenlaufwerke. Eine ausführliche Beschreibung des A7150 und seiner Bedienung ist in der „Betriebsdokumentation Arbeitsplatzcomputer A7150, Band 1: Rechner und Geräte" enthalten. Die Kenntnis dieser Dokumentation wird empfohlen.

Für die Arbeit mit dem Computer stehen außerdem folgende Dokumentationen zur Verfügung:

- Anleitung für den Systemprogrammierer
- Anleitung für den Assemblerprogrammierer
- Anleitung für den Bediener, Teil 2 – Software

Die „Anleitung für den Bediener, Teil 2 – Software" beschreibt vor allem die Arbeit mit den Betriebssystemkommandos.

2. Disketten- und Festplattenlaufwerke

2.1. Diskettenlaufwerke

Diskettenlaufwerke haben die Funktion, Daten von Disketten zu lesen bzw. auf Disketten zu schreiben.
Am A7150 sind standardmäßig 2 Laufwerke für 5,25"-Disketten angeschlossen, denen die Buchstaben A und B zugeordnet werden. Dem Festplattenlaufwerk wird vorzugsweise der Buchstabe C zugeordnet.

Die für den A7150 zum Einsatz kommenden 80spurigen Minifolienspeicher, Kapazität 1 MByte, unformatiert, sind unter DCP1700 mit unterschiedlichen Formaten nutzbar, wobei generell eine Sektorlänge von 512 Byte gesetzt ist.

Es werden folgende Formate verarbeitet:

- 9 Sektoren, 80 Spuren, zweiseitig, 720 KByte (Standardformat)
- 9 Sektoren, 40 Spuren, zweiseitig, 360 KByte
- 8 Sektoren, 40 Spuren, zweiseitig, 320 KByte
- 9 Sektoren, 40 Spuren, einseitig, 180 KByte
- 8 Sektoren, 40 Spuren, einseitig, 160 KByte

Es wird empfohlen, generell das Standardformat zu verwenden. Die anderen Formate gewährleisten insbesondere die Datenkompatibilität zu anderen Rechnern. Dabei ist jedoch zu beachten, daß 40spurige Disketten, die in 80spurigen Laufwerken formatiert und beschrieben wurden, kein sicheres Lesen in 40spurigen Laufwerken garantieren. Das ist keine Eigenart des DCP1700, sondern physikalisch bedingt.
Das Format der Disketten wird beim Formatieren festgelegt. Bei allen anderen Arbeiten mit Disketten wird das Format automatisch erkannt.

Einlegen der Diskette:

Die Laufwerksverriegelung ist zu öffnen und die Diskette waagerecht mit dem Etikett nach oben einzuschieben. Dann ist die Laufwerksverriegelung wieder zu schließen. Beim Zugriff der Lese-/Schreibköpfe auf die Diskette leuchtet die Betriebsanzeige. In diesem Zustand darf die Diskette nicht entnommen werden.

Herausnehmen der Diskette:

Die Laufwerksverriegelung ist erst zu öffnen, nachdem alle Arbeiten mit der Diskette beendet wurden (z. B. alle Dateien geschlossen sind) und die Betriebsanzeige verloschen ist. Die Diskette wird herausgenommen und in den Schutzumschlag gesteckt.
Beachte: Vor dem Ausschalten der Systemeinheit sollten alle Disketten aus den Laufwerken entfernt werden!

Hinweise zum Gebrauch von Disketten:

Disketten sind Magnetscheiben, die sehr sorgfältig behandelt werden müssen:

- vor direkter Sonnenbestrahlung und starken Temperaturschwankungen schützen
- in der Schutzhülle aufbewahren
- ungeschützte Diskettenfläche nicht berühren
- nicht biegen
- keine Magnete in unmittelbare Nähe bringen

- keine Reinigungsmittel benutzen
- keine Klammern verwenden
- Etiketten nur mit Filzstift beschriften.

Schreibschutz:

Unbeabsichtigtes Überschreiben von Disketten kann verhindert werden, indem die Schreibschutzkerbe mit einem Foliestreifen überklebt wird.
Von diesen Disketten können Informationen nur gelesen werden.
Hinweis: Zur Sicherung wichtiger Disketteninhalte ist es außerdem ratsam, regelmäßig Kopien anzulegen.

2.2. Festplattenlaufwerke

Der A7150 kann mit einem Festplattenlaufwerk (Kapazität je nach verwendetem Typ 30–50 MByte) ausgerüstet werden, welches vom Nutzer wie ein Diskettenlaufwerk bedienbar ist. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, den gesamten Speicherplatz in mehrere Verwaltungsbezirke, sogenannte Partitions, aufzuteilen, von denen jede wie eine eigenständige Festplatte genutzt werden kann. Eine der Partitions ist jeweils im aktiven Status. Die Partitions können unterschiedliche Betriebssysteme enthalten. Das Einrichten der Partitions erfolgt mit dem Programm MWINCH. Seine Bedienung ist in der „Anleitung für den Bediener, Teil 2 – Software" beschrieben.
Die Betriebsbereitschaft des Laufwerkes ist durch die Leuchtanzeige zu erkennen.

3. Tastatur

Die Tastatur ist in verschiedene Bereiche unterteilt:

- Schreibmaschinenfeld
- numerisches Feld
- Funktions- und Funktionssteuertasten
- Kursortastenfeld
- Anzeigen

Bei den in Bild 1 dargestellten Tasten mit Vorderflächenbeschriftung gilt im DCP1700 die auf der Vorderfläche angebrachte Beschriftung.

Wenn eine Taste betätigt wird, sendet sie den zugehörigen Scan-Code (siehe Bild 2) zum ROM BIOS, wo über eine Tastaturzuordnungstabelle der zugehörige ASCII-Code ermittelt wird. Kann bestimmten Tasten bzw. Tastenkombinationen kein entsprechendes ASCII-Zeichen zugeordnet werden, wird ein erweiterter Code bereitgestellt, der im 1. Byte den Wert 0 und im 2. Byte im allgemeinen den Scan-Code enthält. Der so ermittelte Code wird in einem Puffer zwischengespeichert, bis er durch DCP-Funktionen abgeholt wird. Diese Arbeitsweise ermöglicht es, im voraus über die Tastatur einzugeben. Die Zuordnungstabelle kann mittels einiger externer DCP-Befehle landesspezifisch geändert werden.

3.1. Schreibmaschinenfeld

Dieses Feld umfaßt Ziffern, Buchstaben und Sonderzeichen sowie zusätzliche Tasten, die Steuerfunktionen für das System übernehmen (Funktionssteuertasten). Die Anordnung der Buchstaben entspricht im wesentlichen der einer Schreibmaschine. Die Tastatur umfaßt Tasten, die abhängig von der entsprechenden landesspezifischen Variante doppelt bzw. dreifach belegt sind. Ohne Betätigen von Umschalttasten werden Kleinbuchstaben bzw. die unten links auf den Tasten dargestellten Zeichen bereitgestellt. Die Beschreibung der Funktionssteuertasten des Schreibmaschinenfeldes erfolgt im Abschnitt 3.4.

3.2. Numerisches Feld

Die Ziffern- und Zeichentasten besitzen die aufgedruckte numerische Bedeutung.

Die Taste B/A54 (ENTER) beendet die aktuelle Eingabe, Eingabedaten bzw. Befehle und Kommandos werden abgesendet. Die gleiche Wirkung hat im allgemeinen auch die Taste C/B13 (RETURN) der Schreibmaschinentastatur.

Die Taste E51 (CE) wurde aus Softwarekompatibilitätsgründen realisiert, sie liefert das Steuerzeichen CAN.

3.3. Funktionstasten

Die Tastatur verfügt unter DCP1700 über 10 Funktionstasten (PF1 . . . PF10). Die Funktion der entsprechenden Taste wird stets durch das jeweilige Programm festgelegt.
Die Tasten E48 und E49 (Griffflächenbeschriftung PF11 und PF12) haben unter DCP1700 eine spezielle Bedeutung, die im folgenden Abschnitt erläutert wird.

3.4. Funktionssteuertasten

Diese Tasten besitzen Steuerfunktion. Ihre Wirkung wird u. U. von den Programmen unterschiedlich bestimmt.
Nachfolgend sollen Beispiele für eine sinnvolle Verwendung bzw. Zuordnung der Tasten genannt werden.

Die Taste C/B13 (RETURN) wird im Betriebssystem zum Abschließen einer Befehlszeile verwendet, d. h., eingegebene Buchstaben und Zeichen, Befehle und Kommandos werden an das System gesendet. Der Kursor wird an den Beginn einer neuen Zeile gesetzt. Die gleiche Wirkung hat im allgemeinen auch die Taste B/A54 (ENTER) des numerischen Feldes.

Die Taste E13 (BACKSPACE) bewirkt z. B. im Kommandointerpreter einen Schritt zurück, d. h., das Zeichen, hinter dem sich der Kursor befindet, wird gelöscht und der Kursor, das Zeichen, unter dem der Kursor steht, und alle Zeichen rechts davon werden um eine Stelle nach links verschoben.

Beim Betätigen der Taste D00 (TAB) wird der Kursor um einen Tabulationsschritt (Standardeinstellung 8 Stellen) vorgesetzt.

Beim Betätigen der Taste D13 (Rücktabulator) wird in bestimmten Programmen der Kursor um einen Tabulationsschritt (Standardeinstellung 8 Stellen) zurückgesetzt.

Mit der Taste E14 (DEL) wird im allgemeinen das Zeichen gelöscht, unter dem sich der Kursor gerade befindet. Weiter rechts stehende Zeichen rücken um eine Stelle nach links auf.

Mit der Taste D48 (HOME) wird der Kursor an den Zeilen-, Bildschirm- oder Dateianfang positioniert.

Mit der Taste D47 (END) wird der Kursor an das Zeilen-, Bildschirm- oder Dateiende positioniert.

Die Taste E48 (PgUp) bewirkt einen Seiten- oder Blockwechsel nach oben, d. h. zur vorherigen Seite.

Die Taste E49 (PgDn) bewirkt einen Seiten- oder Blockwechsel nach unten, d. h. zur nächsten Seite.

Die Taste E00 (ESCAPE) wird vom jeweiligen Programm verschieden ausgewertet. Im Kommandointerpreter dient sie der Korrektur von Eintastfehlern. Will man alle Zeichen einer Zeile ignorieren, drückt man die Taste ESCAPE, und es erscheint am Ende der Zeile ein inverser Schrägstrich (/). Der Kursor wird an den Beginn der nächsten Zeile gesetzt. Nun können korrekte Informationen eingegeben werden.

Die Tasten B11 (LEFT SHIFT) und B99 (RIGHT SHIFT) wirken als gleichberechtigte Umschalttasten. Wird eine Buchstaben- oder Zeichentaste betätigt, wenn bereits eine der SHIFT-Tasten gedrückt ist, wird der Großbuchstabe bzw. das oben auf der Zeichentaste dargestellte Zeichen ausgegeben.

Die Taste G00 (CRTL) führt in Verbindung mit anderen Tasten verschiedene Funktionen aus, die im entsprechenden Anwenderprogramm definiert oder über das Betriebssystem festgelegt sind (siehe auch 3.7. Tastenkombinationen).

Die Taste A01 (ALT) ist ebenfalls eine Umschalttaste und wirkt nur in Verbindung mit anderen Tasten (siehe 3.7. Tastenkombinationen).

Die Taste G02 (ALT1) ist ebenfalls eine Umschalttaste und vereinigt in sich die Tastenkombination CTRL und ALT (siehe 3.7. Tastenkombinationen).

Die Taste C00 (CAPS LOCK) ist eine Umschalttaste, die als Feststelltaste wirkt. Wurde CAPS LOCK gedrückt, leuchtet die Anzeige G52 (CAPS/Großschreibmodus) und bei Betätigen der Buchstabentasten werden Großbuchstaben erzeugt. Wird CAPS LOCK erneut gedrückt, erlischt die Anzeige und es werden wieder Kleinbuchstaben erzeugt.
Sollen im Großschreibmodus nur einige Kleinbuchstaben geschrieben werden, muß vor Betätigen einer Buchstabentaste eine der SHIFT-Tasten gedrückt und festgehalten werden.

Mit der Taste G03 (Ins bzw. INSERT) wird der Einfügemodus eingeschaltet. Der Kursor ist an die Stelle zu positionieren, an der das Einfügen beginnen soll. Alle rechts davon stehenden Zeichen werden mit jedem Einfügen um eine Stelle nach rechts verschoben. Wird die Taste Ins nochmals betätigt, wird der Einfügemodus ausgeschaltet.

Die Taste G48 (Num bzw. NUM LOCK) wurde aus Softwarekompatibilitätsgründen realisiert, sie besitzt aber im allgemeinen keine Wirkung.

Mit dem Betätigen der Taste G49 (SRoll bzw. SCROLL LOCK) kann das Verriegeln der Funktion Bildschirmrollen erreicht werden. Ein nochmaliges Drücken der Taste SROLL hebt die Verriegelung auf.

Die Taste D49 (GRAPH) kann in bestimmten Grafikprogrammen verwendet werden und gibt den Tasten der numerischen Tastatur eine neue Bedeutung. Die Umschaltung wird mit Leuchtanzeige G51 (GRAPH) im Anzeigefeld kenntlich gemacht. Ein nochmaliges Drükken der Taste GRAPH hebt die Umschaltung auf, die Leuchtanzeige erlischt.

Die Taste G03 (Pause) stoppt das Bildschirmrollen. Die gleiche Wirkung ist auch durch drücken von CTRL und S zu erreichen. Durch Betätigen einer beliebigen Taste wird diese Wirkung aufgehoben.

Wird die Taste G47 (PrtSc) gedrückt, so wird der gegenwärtige Bildschirminhalt auf dem Drucker ausgegeben. Ist kein Drucker angeschlossen, wird keine Wirkung erzielt.
Im Kommandointerpreter oder in speziellen Programmen ist es möglich, alle Informationen, die eingegeben und am Bildschirm angezeigt werden, auch zu drucken. Dabei müssen gleichzeitig die Tasten CTRL und PRT SC betätigt werden. Danach wird jedesmal, wenn die Taste ENTER gedrückt oder wenn eine Zeile auf dem Bildschirm angezeigt wird, diese Information über den Drucker ausgegeben. Die Druckausgabe wird durch erneutes Drücken von CTRL und PRT SC beendet.

3.5. Kursortastenfeld

Diese Tasten besitzen ebenfalls Steuerfunktion. Ihre Wirkung wird u. U. von den Programmen unterschiedlich bestimmt. Normalerweise werden sie benutzt, um den Kursor auf dem Bildschirm zu positionieren.

Die Taste A47 verschiebt den Kursor um eine Zeichenstelle nach links.

Die Taste A49 verschiebt den Kursor um eine Zeichenstelle nach rechts.

Die Taste B48 positioniert den Kursor um eine Zeile nach oben.

Die Taste A49 positioniert den Kursor um eine Zeile nach unten.

3.6. Anzeigefeld

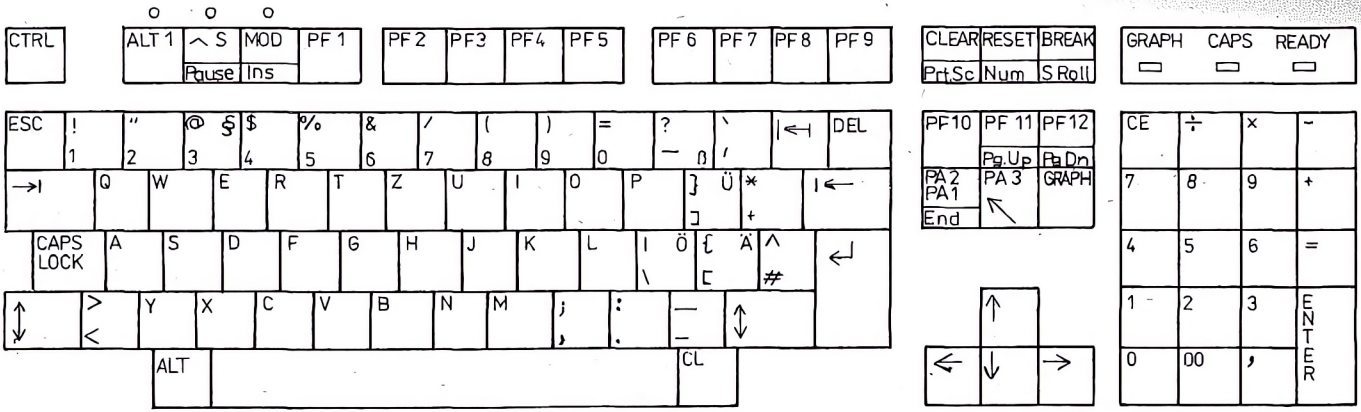
Wird durch Taste C00 (CAPS LOCK) die Großschreibung über Tastatur oder Programm eingestellt, leuchtet G52 (CAPS).
Wird durch Taste D49 (GRAPH) oder durch Programm eine Umschaltung der numerischen Tastatur vorgenommen, leuchtet G51 (GRAPH).

Beim Verlassen des entsprechenden Modus verlischt die jeweilige Anzeige.
Durch Anzeige G53 (READY) wird der Einschaltzustand der Tastatur angezeigt.
Die Anzeigen H02 . . . H04 werden bei der Arbeit mit DCP1700 nicht bedient.

3.7. Tastenkombination

Nachfolgend sollen einige Beispiele verdeutlichen, wie das Kombinieren mehrerer Tasten verschiedene Steuerfunktionen oder Wirkungen hervorruft. Dabei kann für die Tastenkombination CTRL und ALT die Taste ALT1 benutzt werden.

- Laden Betriebssystem – Warmstart
  Die Tasten CTRL, ALT und DEL sind gleichzeitig niederzuhalten und danach loszulassen.
- Rückkehr in den Monitor
  Die Tasten CTRL, ALT und CE sind gleichzeitig niederzudrücken und dann loszulassen.
- Eingeben eines beliebigen Zeichens des Zeichensatzes
  Durch Drücken und Halten der Taste ALT und Eingeben eines numerischen Wertes von 0 . . . 255 (dezimal) über das numerische Tastenfeld wird nach Loslassen der Taste ALT das entsprechende Zeichen (siehe Bild 3) bereitgestellt. Damit kann man alle Zeichen eingeben, die nicht auf der Tastatur abgebildet sind (z. B. Quasigrafikzeichen).
- Eingeben von Zeichen bzw. Buchstaben bei vorhandener Dreifachbelegung der Alphatastatur
  Durch die Tastenkombination CTRL und ALT kann bei Tasten mit Dreifachbelegung auf die rechts dargestellten Zeichen umgeschaltet werden. Muß gleichzeitig eine Taste SHIFT betätigt werden (Zeichen in oberer Position), muß anstelle von CTRL und ALT die Taste ALT1 gedrückt werden.
  Werden gleichzeitig die Tasten CTRL, ALT und die Funktionstaste F1 gedrückt, sind die auf den Tasten rechts abgebildeten Zeichen solange aktuell, bis gleichzeitig die Tasten CTRL, ALT und F2 gedrückt werden.



LED – Anzeigen:

o (werden vom DCP nicht bedient)

▭

Tasten mit Vorderflächenbeschriftung:

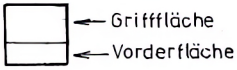
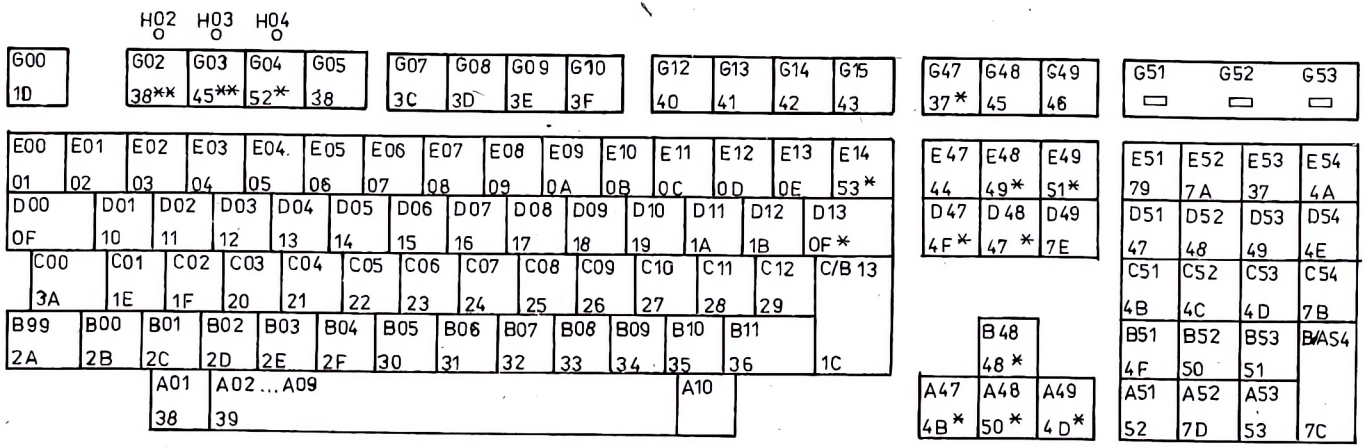


Bild 1.: Belegung der Lateinisch- deutschen AC - Tastatur K 7672.03



E06 ← Positionsbezeichnung
07 ← Scan-Code-Belegung (hexadezimal):

Beim Drücken der Tasten wird der Positionscode (Make-Code), beim loslassen der Tasten der Positionscode mit gesetztem Bit 7 (Break-Code) gesendet. Einige Tasten liefern Code-folgen:

beim Drücken: * 2A, Make-Code, AA ** 1D, Make-Code
beim Loslassen: * Break-Code ** 9D, Break-Code

Bild 2: Positionsbezeichnungen und Scan-Code-Belegung (Positionscodes) der AC-Tastatur K 7672.03

DECIMAL VALUE ➡		0	16	32	48	64	80	96	112
⬇	HEXA DECIMAL VALUE	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	BLANK (NULL)	►	BLANK (SPACE)	0	@	P	‘	p
1	1	☺	◄	!	1	A	Q	a	q
2	2	☻	↕	"	2	B	R	b	r
3	3	♥	!!	#	3	C	S	c	s
4	4	♦	¶	$	4	D	T	d	t
5	5	♣	§	%	5	E	U	e	u
6	6	♠	▬	&	6	F	V	f	v
7	7	•	↨	’	7	G	W	g	w
8	8	◘	↑	(	8	H	X	h	x
9	9	○	↓	)	9	I	Y	i	y
10	A	◙	→	*	:	J	Z	j	z
11	B	♂	←	+	;	K	[	k	{
12	C	♀	∟	,	<	L	\	l	¦
13	D	♪	↔	—	=	M	]	m	}
14	E	♫	▲	.	>	N	^	n	~
15	F	☼	▼	/	?	O	_	o	△

DECIMAL VALUE ➡		128	144	160	176	192	208	224	240
⬇	HEXA DECIMAL VALUE	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	Ç	É	á	▒	└	╨	∝	≡
1	1	ü	æ	í	▒	┴	╤	β	±
2	2	é	Æ	ó	▓	┬	╥	Γ	≥
3	3	â	ô	ú	│	├	╙	π	≤
4	4	ä	ö	ñ	┤	─	╘	Σ	⌠
5	5	à	ò	Ñ	╡	┼	╒	σ	⌡
6	6	å	û	a	╢	╞	╓	μ	÷
7	7	ç	ù	o	╖	╟	╫	τ	≈
8	8	ê	ÿ	¿	╕	╚	╪	Φ	°
9	9	ë	Ö	⌐	╣	╔	┘	Θ	•
10	A	è	Ü	¬	║	╩	┌	Ω	•
11	B	ï	¢	½	╗	╦	■	δ	√
12	C	î	£	¼	╝	╠	▄	∞	n
13	D	ì	¥	¡	╜	═	▌	φ	2
14	E	Ä	₧	«	╛	╬	▐	∈	■
15	F	Å	ƒ	»	┐	╧	▀	∩	BLANK FF